



## **JAPANESE PATENT OFFICE**

### **PATENT ABSTRACTS OF JAPAN**

**9307982**

#### **WINDING DEVICE FOR EARPHONE CORD**

**Patent Number: JP9307982**

**Publication date: 1997-11-28**

**Inventor(s): TANAKA KAZUYOSHI; IIZUKA RYOJI**

**Applicant(s): SONY CORP**

**Application Number: JP19960145161 19960515**

**Priority Number(s):**

**IPC Classification: H04R1/10**

**EC Classification:**

#### **Abstract**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To surely support an earphone connecting to an earphone cord wound by a reel without adding any special component to the winding device.

**SOLUTION:** A lock release operation member 43 to wind a earphone cord 16 onto a reel 21 is placed in the vicinity of an extract use opening 35 for the earphone cord 16 and when the lock release operation member 43 is returned by a returning spring 45, part of the earphone 15 is held by the member 43.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-307982

(43)公開日 平成9年(1997)11月28日

(51) IntCl.<sup>o</sup>

H04R 1/10

**識別記号**

104

庁内整理番号

Fi

H04R · 1/10

### 技術表示箇所

104C

審査請求 未請求 請求項の数4 FD (全 6 頁)

(21) 出照番号 特照平8-145161

(22) 出願日 平成8年(1996)5月15日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 田中 和良

東京都品川区西五反田3-9-17東洋ビル

ソニーエンジニアリング株式会社内

(72)發明者 飯塚 亮司

東京都品川区西五反田3-9-17東洋ビル

ソニーエンジニアリング株式会社内

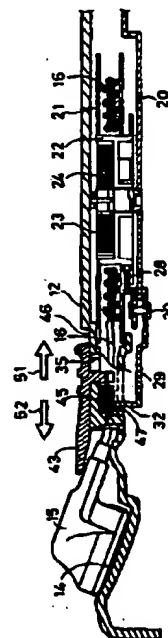
(74)代理人 弁理士 松村 修

(54)【発明の名称】 イヤホンコードの巻取り装置

(57)【要約】

【課題】特別な部品を追加することなく、しかもリールによって巻取られるイヤホンコードに接続されているイヤホンを確実に保持することを目的とする。

【解決手段】イヤホンコード16をリール21に巻取るための操作を行なうロック解除操作部材43をイヤホンコード16の引出し用開口35の近傍に配し、ロック解除操作部材43が戻ればね45によって復動されるとイヤホン15の一部をホールドするようにしたものである。



特開平9-307982

(2)

1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】先端部にイヤホンが接続されているイヤホンコードと、

前記イヤホンコードを巻取るリールと、

前記リールが内蔵するばねによって回転されるのを阻止するロックレバーと、

前記ロックレバーのロックを解除するロック解除操作部材と、

をそれぞれ具備し、前記イヤホンコードが前記リールに巻取られたときに前記イヤホンが前記ロック解除操作部材によって押えられるようにしたことを特徴とするイヤホンコードの巻取り装置。

【請求項2】キャビネットに前記イヤホンを受ける保持部が形成され、前記イヤホンコードが前記リールに巻取られたときに前記イヤホンが前記保持部に保持された状態で前記ロック解除操作部材によって押えられることを特徴とする請求項1に記載のイヤホンコードの巻取り装置。

【請求項3】前記ロック解除操作部材を復動させる戻しばねを具備し、該戻しばねの弾性復元力によって前記ロック解除操作部材が前記イヤホンを押えることを特徴とする請求項1に記載のイヤホンコードの巻取り装置。

【請求項4】前記リールから引出されたイヤホンコードを案内する通路にコード押えが取付けられるとともに、該コード押えによって前記ロック解除操作部材の変形が阻止されることを特徴とする請求項1に記載のイヤホンコードの巻取り装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はイヤホンコードの巻取り装置に係り、とくに不使用時にイヤホンが接続されているイヤホンコードをリールによって巻取るようにしたイヤホンコードの巻取り装置に関する。

【0002】

【従来の技術】ポータブル型の音響機器においては、イヤホンを用いて音声を再生できるようにしている。この場合に不使用時におけるイヤホンコードの取扱いを容易にするために、例えばキャビネット内にリールを設けておき、このリールをぜんまいばねによって回転駆動することによって上記リールでイヤホンコードを巻取るようにしている。この場合にイヤホンコードの先端部に接続されているイヤホンは、キャビネットの所定の位置に形成されているイヤホン収納部に収納されるようになっている。

【0003】あるいはまたキャビネットの所定の位置にイヤホンと凹凸嵌合する形状の凹部を設けておき、イヤホンコードを巻取った状態においてイヤホンをこのような収納部に軽圧入することによってイヤホンを保持するようにしている。

【0004】

2

【発明が解決しようとする課題】キャビネットのイヤホン収納部の形状が、イヤホンにほぼフィットする形状にし、イヤホンコードに加わるリールのぜんまいばねの弾性復元力によってイヤホンを上記収納部に保持するようにした構造によれば、必ずしもイヤホンが確実に上記保持部に保持されるとは限らず、このためにイヤホンの保持が不安定になる欠点がある。

【0005】これに対してイヤホンを軽圧入によって凹部に嵌合して保持するようにした構造によれば、イヤホンの保持固定がより確実になる。ところが軽圧入という操作をイヤホンに対して行なわない限り、イヤホンは全く固定されず、ぶらぶらする。またこのような状態で放置すると、イヤホンコードの断線の原因につながる。

【0006】本発明はこのような問題点に鑑みてなされたものであって、特別な操作をすることなく、しかもコードが巻取られたときにイヤホンを確実に保持することができるようにしたイヤホンコードの巻取り装置を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は、先端部にイヤホンが接続されているイヤホンコードと、前記イヤホンコードを巻取るリールと、前記リールが内蔵するばねによって回転されるのを阻止するロックレバーと、前記ロックレバーのロックを解除するロック解除操作部材と、をそれぞれ具備し、前記イヤホンコードが前記リールに巻取られたときに前記イヤホンが前記ロック解除操作部材によって押えられるようにしたことを特徴とするイヤホンコードの巻取り装置に関するものである。

【0008】キャビネットに前記イヤホンを受ける保持部が形成され、前記イヤホンコードが前記リールに巻取られたときに前記イヤホンが前記保持部に保持された状態で前記ロック解除操作部材によって押えられてよい。

【0009】前記ロック解除操作部材を復動させる戻しばねを具備し、該戻しばねの弾性復元力によって前記ロック解除操作部材が前記イヤホンを押えるようにしてよい。

【0010】前記リールから引出されたイヤホンコードを案内する通路にコード押えが取付けられるとともに、該コード押えによって前記ロック解除操作部材の変形が阻止されるようにしてよい。

【0011】

【発明の実施の形態】図1は本発明の一実施の形態に係るイヤホンコードの巻取り装置を備えるポータブル型のテープレコーダを示している。このテープレコーダはその外筐が表側のキャビネット11と裏側のキャビネット12とから構成されている。裏側のキャビネット12の端部には電池蓋13が回動可能に取付けられており、この電池蓋13の内側が電池収納部になっている。

【0012】また裏側のキャビネット12の上面であってその側部には凹部から成る保持部14が形成されてい

(3)

特開平9-307982

3

る。この保持部14に図2に示すように、左右一対のイヤホン15を収納保持するようになっている。なおイヤホン15はイヤホンコード16の先端部に接続されている。また上下のキャビネット11、12によって構成される外筐の側端側には複数のモード選択釦17が配列されており、これらのモード選択釦17によって各種のモードへの切換えを行なうようになっている。

【0013】次にこのようなテーブルコードの内部構造、とくにイヤホン15が先端部に接続されているイヤホンコード16の巻取りのための機構について説明する。

【0014】裏側のキャビネット12の内側には図2に示すように、鋼板を打抜いて成るシャシ20が配されている。そしてこのシャシ20によってリール21が回転可能に支持されている。リール21はその中心部に円形の凹部22を備え、この凹部22内にぜんまいばね23を収納するようになっている。しかもぜんまいばね23の上端を覆うように押え板24が円形の凹部22の開口を覆うように取付けられるようになっている。

【0015】リール21の下面にはとくに図5および図6に示すようにラチェット歯28が形成されている。そしてこのようなラチェット歯28と係合するようにロックレバー29が設けられている。ロックレバー29はシャシ20上に支点ピン30を介して回転可能に支持されるとともに、コイルばね31によって図6において支点ピン30を中心として反時計方向に回転付勢されている。またロックレバー29にはその端部に折曲げ片から成る被押圧部32が形成されている。この被押圧部32は後述するロック解除操作部材43の押圧用突部47によって押圧されるようになっている。

【0016】リール21によって巻取られたコード16は図2および図3に示すように、裏側のキャビネット12の保持部14の近傍の引出し用開口35を通して引出されるようになっている。そしてこのような開口35と連絡するようにコード16の押通路を形成するためのコード押え37がキャビネット12の内側に図3および図4に示すように取付けられるようになっている。そしてこのコード押え37の上側のコ字状の凹部によって通路38が形成されるようになっており、この通路38を通してコード16が引出されるようになっている。またコード押え37はその両側に突片39を備えている。このような突片39によって後述するロック解除操作部材43の脱落を防止するようになっている。

【0017】上記キャビネット12の保持部14が設けられている位置には図3に拡大して示すように、偏平な凹部46が形成されるとともに、この凹部46内において上記引出し用開口35を挟むようにその両側にスリット42が形成されている。そしてこのようなスリット42を塞ぐようにロック解除操作部材43が凹部46内に摺動可能に取付けられるようになっている。

4

【0018】ロック解除操作部材43はその下面に一對の係止爪44を備えており、これらの係止爪44がとくに図4に示すようにスリット42を挿通し、裏側のキャビネット12の引出し用開口35の両側の部分に設けられているリブ36に係合されるようになっており、これによってロック解除操作部材43はスリット42内において係止爪44が移動できるストロークだけ摺動するようになっている。

【0019】またこのロック解除操作部材43は図5および図6に示すように、戻しばね45の一端と連結されており、これによってロック解除操作部材43は図5および図6において左方に摺動付勢されている。またロック解除操作部材43の下面には押圧用突部47が連設され、この突部47によって上述の如くロックレバー29の被押圧部32を押圧し、リール21のロック解除動作を行なうようになっている。

【0020】以上のような構成において、このテーブルコードの再生音をイヤホン15を用いて聴く場合には、イヤホンコード16を引張ってキャビネット12の引出し用開口35およびコード押え37の通路38（図4参照）から引出せばよい。

【0021】所定の長さまでイヤホンコード16を引出したならば、その状態で手を離せばよい。イヤホンコード16に加わる張力がなくなると、リール21はぜんまいばね23の弾性復元力によって図6において時計方向に回転する。ところがこのときにはロックレバー29がばね31によって反時計方向に回転付勢されているために、リール21は最大90°回転したところでそのラチェット歯28がロックレバー29と係合し、それ以上回転できなくなってその位置でリール21が静止する。従って適当な長さだけイヤホンコード16を引出したならば、このイヤホンコード16の先端部に接続されているイヤホン15を耳に装着し、モード選択釦17を操作することによって再生された音声を聴くことが可能になる。

【0022】次にこのようにして引出されたイヤホンコード16を巻取る動作を説明する。この動作は図1に示すようにイヤホンコード16が引出された状態において、イヤホン15を保持する保持部14の近傍のロック解除操作部材43を図5に示す矢印51の方向に手で押せばよい。これによってロック解除操作部材43はその係止爪44がスリット42に沿って移動し、図6に示すように、操作部材43は実線の位置から鎖線の位置まで移動する。

【0023】するとこのロック解除操作部材43に設けられている押圧用突部47がロックレバー29の折曲げ片から成る被押圧部32を図6に示すように押圧することになる。従ってロックレバー29は支点ピン30を中心として図6において時計方向に回転され、その先端側の部分がリール21のラチェット歯28から外れる。従

(4)

特開平9-307982

5

ってリール21は円形の凹部22内に収納されているゼンまいばね23の弾性復元力によって図6において時計方向に回転し、通路38および引出し用開口35を通してイヤホンコード16を引込んで巻取るようになる。図5および図6に示す位置がイヤホンコード16が完全に巻取られた状態に対応している。このときにイヤホン15はキャビネット12の保持部14上に配列された状態で保持されることになる。

【0024】このような状態においてロック解除操作部材43から手を離すと、このロック解除操作部材43が戻しばね45によって図5において矢印52に示す方向に復動する。するとこのロック解除操作部材43の先端側の部分が、保持部14に保持されているイヤホン15のイヤホンコード16の接続部側の部分が押えられるようになる。すなわちロック解除操作部材43の復動動作によって自動的に一對のイヤホン15が保持部14に収納された状態で押えられるようになる。

【0025】すなわちロック解除操作部材43は図5において矢印51で示す方向に摺動されることによって、リール21のロックを外し、イヤホンコード16をリール21に巻取らせる役目をしている。なお戻しばね45によってロック解除操作部材43は矢印52の方向に摺動付勢されている。またイヤホン15の収納時には、ゼンまいばね23の弾性復元力によってイヤホンコード16が巻取り方向に引張られ、イヤホン15は図5に示すようにキャビネット12の保持部14に押えつけられる。

【0026】本実施の形態においてはさらに、ロック解除操作部材43をイヤホン15の一部に被さるように配置することによって、このロック解除操作部材43にイヤホン15を押えて保持させる働きをさせるようにしている。

【0027】ロック解除操作部材43を図5に示す矢印51の方向に摺動させると、その押圧用突部47がロックレバー29の被押圧部32を押し、これによってリール21のロック解除を行なうようにし、リール21によってイヤホンコード16が巻取られるとともに、イヤホン15が保持部14に収まるようにしている。そしてこのようなロック解除操作部材43から手を離すと、戻しばね45によってロック解除操作部材43が矢印52の方向に戻り、イヤホン15を押えることになる。

【0028】このようにイヤホンコード16の巻取りをリール21のゼンまいばね23の弾性復元力によって行なうようにしたイヤホンコードの巻取り装置において、巻取り動作のためのロック解除操作部材43をイヤホンコード16の引出し用開口35の近傍に設けるようにし、これによってロック解除操作部材43にイヤホン15を押えるホルダとしての機能をもたせるようにしている。従ってこのようなロック解除操作部材43によって押えられて保持部14に保持されているイヤホン15

6

は、このテープレコーダを振動させてもイヤホン15が暴れることがなくなる。またこのようにイヤホン15が押えられるようにするために特別な操作を必要としなくなる。

【0029】このようにイヤホン15をロック解除操作部材43でホールドすることによって、テープレコーダ全体を振動させてもイヤホン15が暴れることがなく、これによってイヤホンユニットの保護が図られる。またロック解除操作部材43をイヤホン15の保持に兼用することによって、イヤホン15を保持するための専用の部品を必要としない。すなわち機能が追加されても部品が増えることがなくなる。また巻取り操作によって自動的にロック解除操作部材43でイヤホン15が保持されるために、ユーザがわざわざそのための特別な操作を行なう必要がない。すなわち機能が追加されても、操作が増えることがない。

【0030】

【発明の効果】本発明は、先端部にイヤホンが接続されているイヤホンコードと、イヤホンコードを巻取るリールと、リールが内蔵するばねによって回転されるのを阻止するロックレバーと、ロックレバーのロックを解除するロック解除操作部材と、をそれぞれ具備し、イヤホンコードがリールに巻取られたときにイヤホンがロック解除操作部材によって押えられるようにしたものである。

【0031】従ってロック解除操作部材を有効に利用してイヤホンを押えることが可能になる。

【0032】キャビネットにイヤホンを受ける保持部が形成され、イヤホンコードがリールに巻取られたときにイヤホンが保持部に保持された状態でロック解除操作部材によって押えられるようにした構成によれば、ロック解除操作部材によってイヤホンをキャビネットの保持部に確実に保持できるようになる。

【0033】ロック解除操作部材を復動させる戻しばねを具備し、該戻しばねの弾性復元力によってロック解除操作部材がイヤホンを押えるようにした構成によれば、上記戻しばねの弾性復元力を有効に利用してロック解除操作部材によってイヤホンを押えることが可能になる。

【0034】リールから引出されたイヤホンコードを案内する通路にコード押えが取付けられるとともに、該コード押えによってロック解除操作部材の変形が阻止されるようにした構成によれば、コード押えによってロック解除操作部材の脱落が防止されるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】イヤホンコードの巻取り装置を備えるテープレコーダの外観斜視図である。

【図2】イヤホンコードの巻取り装置を示す分解斜視図である。

【図3】イヤホンコードの引出し口の構造を示す要部分解斜視図である。

【図4】イヤホンコード引出し部の縦断面図である。

(5)

特開平9-307982

7

8

【図5】イヤホンコード巻取り装置の縦断面図である。

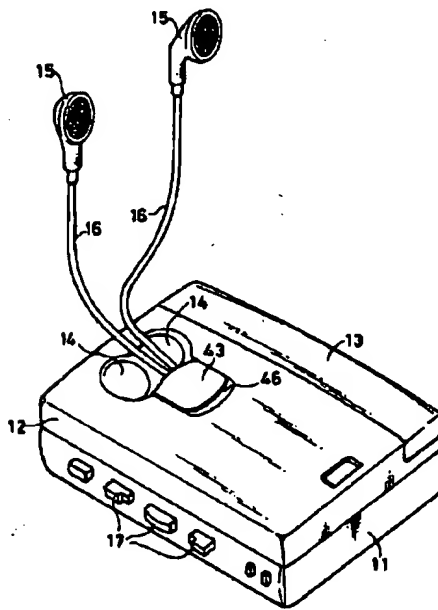
【図6】イヤホンコード巻取り装置の底面図である。

【符号の説明】

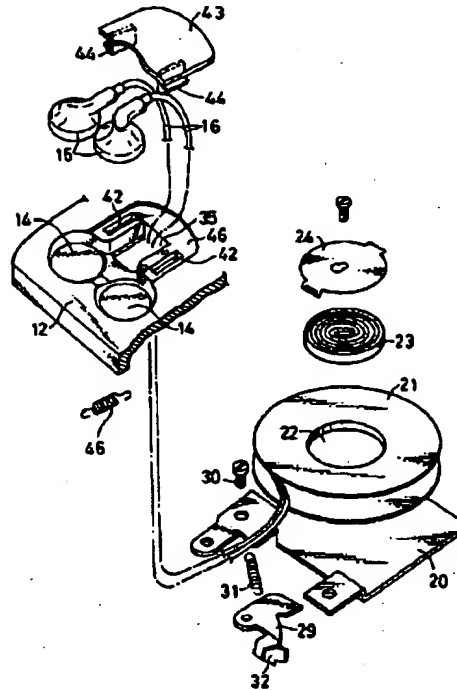
11……キャビネット（表）、12……キャビネット（裏）、13……電池蓋、14……保持部、15……イヤホン、16……イヤホンコード、17……モード選択釦、20……シャーシ、21……リール、22……円形の凹部、23……ぜんまいばね、24……押え板、28\*

\*……ラチェット歯、29……ロックレバー、30……支点ピン、31……ばね、32……被押圧部（折曲げ片）、35……引出し用開口、36……リップ、37……コード押え、38……通路、39……突片、42……スリット、43……ロック解除操作部材、44……係止爪、45……戻しばね、46……凹部、47……押圧用突部、51、52……矢印

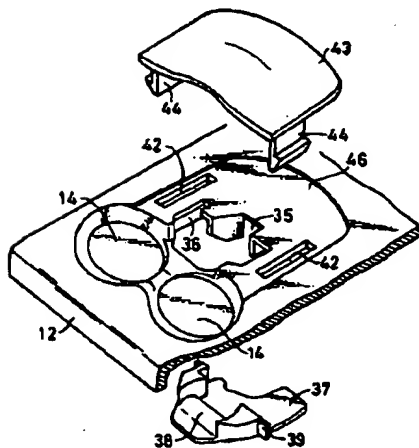
【図1】



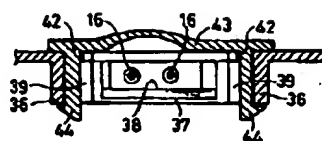
【図2】



【図3】



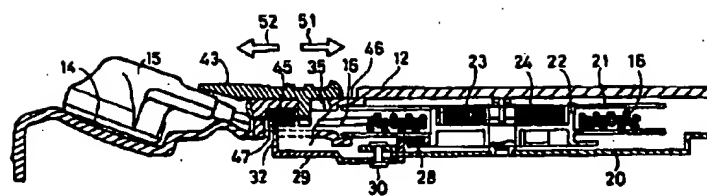
【図4】



(6)

特開平9-307982

【図5】



【図6】

